



TITLE:

霊長類の生殖細胞と輸管の機能的構造と複合糖質の動態に関する発生学的研究(III 共同利用研究 2.研究成果)

AUTHOR(S):

只野, 正志; 只野, 柳

CITATION:

只野, 正志 ...[et al]. 霊長類の生殖細胞と輸管の機能的構造と複合糖質の動態に関する発生学的研究(III 共同利用研究 2.研究成果). 霊長類研究所年報 1981, 10: 45-46

ISSUE DATE:

1981-01-20

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/162930>

RIGHT:

保存し、後にテストステロン、エストラジオール、コルチゾールについてラジオイムノアッセイ法で定量した。また生検組織はブアン固定、パラフィン包埋後、4 μm 厚に切り、HE染色を施した。この組織切片では、精細管径、精子形成細胞の組成について光顕的に検討した。

〈結果〉 ニホンザルのオスの血中テストステロン濃度は、明瞭な年周期変動をみせた。8月頃から急激な上昇を示し、9月にはピークに達した(約50 ng/ml)。その後10~11月に比較的高い値を示した後徐々に低下し、3~5月に5 ng/ml前後の最低値に到達した。一方、エストラジオールは5~50 pg/mlの範囲の値をとるが、季節的な変動はみられなかった。また、コルチゾール及び組織像の検討については、現在進行中であり、別の機会に報告したい。

ニホンザルのコドモにおける相互行為の発展と変遷

早木 仁成(京大・理)

幸島群において、2~5才のコドモ間の相互作用に関する調査を行なった。今回の調査では、次のような点に関心が向けられた。

- ① 群れ内におけるコドモの位置を調べるため、3 m以内に近接する個体を分析する。
- ② コドモ間の相互作用の量的分析を行ない、昨年度のデータと比較する。
- ③ 二者間の非相称的な相互作用における各個体のとる役割を分析する。

以上の方針での調査により、次のような結果を得た。

- ① コドモ間の近接については、オスでは同年令のオスどうし、メスでは若令個体と近接する傾向があった。
- ② 年少個体は、母親や兄弟姉妹以外にオトナオスとの近接が高く、また、年長オスはその近接相手が近い年令のオスに限定される傾向があった。
- ③ 相互作用の量については、昨年度とほぼ同様の結果を得、オス-オス間では遊びを中心に相互作用が多く生じ、年長になっても同様の傾向が継続されるのに対しメス-メス間では年長メスどうしの遊びがほとんど見られなくなるこ

と確認された。また、昨年度において相互作用の多かった二者間関係は、ほとんど維持されていた。

- ④ コドモ間には、一方が無反応であったり、回避したりするためにすぐに終結してしまうような相互作用がかなり多く見られ、そのような相互関係は比較的良好な優劣関係を反映していた。しかし、それは劣位者側が無反応や回避を示すことが多いという傾向であり、優位者側が回避することもしばしば見られた。また、多くの二者間関係では、優位者が劣位者に接近することの方が、その逆よりも多く、さらに、相互作用の発生頻度の高い二者間の分析から、優位者の接近よりも劣位者の接近の方が遊びになりやすいことが示唆できた。

霊長類の生殖細胞と輸管の機能的構造と複合糖質の動態に関する発生学的研究

只野 正志(岐大・教養)

只野 柳(名大・医)

本研究は霊長類の初期発生機構の解析を目的としてニホンザルの生殖巣について以下の実験を行なった。

1. 卵巣の組織化学的検索：成熟サルの卵巣を酢酸カルシウム・ホルマリンで固定しパラフィン切片とし、レクチン反応としてConcanavalline A- peroxidase, DiaminobenzidineとDilichos-Biflorus A- peroxidase-benzidineの処理を試みた。その結果両者共に卵細胞質、顆粒層細胞に強陽性、卵細胞に陽性が示された。この事は α -D-mannose, α -D-glucoseと α -N-acetyl-D-galactosamineの残基の存在を示す。なお後者の残基の反応は透明層にも陽性を示したが、これと受精との関連は今後の問題である。
2. 卵巣卵の分離：体外受精を目標として卵巣卵の分離を試みた。A無処理、B成熟促進処理、C排卵誘発処理の卵巣を適出シタイロード液中で卵を分離し観察した。いずれの場合にも卵を分離することができたが、特にA、Bでその数が多かった。しかしAでは若い卵が多く、Cでは出血が著しく发育の進んだ多数の卵を分離する為にはB処理が適当と見做された。

3. 精巣に対する温度の影響：A. 前年度に実施した3歳雌の人為的潜伏精巣について更に検索を進めた。不妊期の精巣の対照では初期の精祖細胞と2種のセルトリ細胞、結組織には間細胞、筋様細胞、血管、膠原線維がみられた。同じ50日間にわたる腹腔内潜伏精巣では上記の細胞の細胞膜は消失し核のみが残って集合し漸次膠原線維におきかわった。しかし以上の変化には領域的相違がみられた。B. 成体、雄で1側の精巣摘出すると残存の精巣は著しく膨大し、細精管も太くなり顕著な精子形成がみられた。繁殖期に30日間の潜伏後、精巣は約 $\frac{1}{3}$ となり、細精管も萎縮し管内の精細胞は消失し、稀にセルトリ細胞核が残るが管外側の基礎膜の厚化がみられた。なお行動は横暴から、術後極度に従順になった。

雌ニホンザルにおける高プロラクチンの性機能に及ぼす影響

(下垂体門脈切断動物の作成)

田村 貴(自治医)
大島 清(京大・豊長研)

我々は58年度研究に於いて高PRL血症の雌性性機能に及ぼす影響を知るためサル下垂体門脈を切断し高PRL血症動物を実験的に作成する方法を報告した。即ち手術方法として Temporal Lobectomyによってトルコ鞍及び下垂体門脈に approachし、これを切断する術式である。然るに門脈切断は必然的に術後下垂体後葉ホルモンであるADHの欠落を生じ、その結果大量の水、電解質の喪失に至る。そこで術後補液によってこれら水、電解質を補わない限り、動物はその生命を維持できない。しかし術後動物を Monkey chair にセットし点滴補液を行うことは大きな外科的侵襲に加え、術後衰弱した動物に更に大きなストレスを追加することであり、したがって58年度までの研究では良好な動物の術後経過を得ることはできなかった。然るに本年度我々は我々は以下に述べる如き術後補液可能な、①動物の固定法(麻醉箱の考案)によって補液ばかりでなく採血により、②血中電解質を測定し、これにアンバランスがあればこれを補正し、③導尿カテにより尿量を測定して水の収支を管理し、④更に副腎皮質、甲状腺機能

代償のため、これら製剤を投与した等により、良好な術後経過を得た。一例を示すと、術直後より動物をプラスチック製の箱に入れ、G-O-Fで浅く麻醉し点滴路を確保した。術直後より尿量は増加し2日目には術前日の10倍(650 ml)に達したので、これら水を乳酸リンゲルで補った。一方、多尿により血清Kも低下し、2日目には3.5mEq/l(術前日は5.1mEq/l)に低下したのでこれを補ったところ、動物は自ら摂食を開始した。術後3日目より毎日維持量としてハイドロコートン5.0mg、又豚甲状腺粉末2mg(径口)を与えた。その結果、動物は活発な行動と食欲を示した。今後は、この動物の内分泌環境と卵巣機能の変化を観察したい。(本研究に就いては自治医科大学脳神経外科岩佐英明博士より多大な御援助を頂いたことを記して感謝の意を表します)。

ニホンザルにおける社会行動の発達

—とくに同年齢のペア間相互交渉の変化過程を通して—

高橋たまき(日本女子大・一般教育)
伊藤英夫(早大・文)

人間と同様にサルも群の中で社会行動を発達させていくが、この社会行動の発達はサルの生存と適応にとって重要な意味をもつと考えられる。今回はニホンザル未成体の社会行動について基本的な発達を調べる目的で、観察時に2頭ずつの同年齢6♀のペアをつくり、3週間にわたって相互交渉の変化過程を検討した。

方法；①被験体—0歳、1歳および2歳のニホンザル各々4頭(2ペア)ずつ。②観察期間—昭和54年8月6日～24日(各ペアについて全9回)。③観察手続—豊長研心理学実験室のプレイルームにペアの2頭を同時に入れ、1回につき10分間ずつ観察した。

結果；相互交渉行動(他の全般的行動も含む)は、テープコーダーへの録音とVTRへの録音・録画より、予め定められたカテゴリーに従って分類・分析された。その主な結果を年齢毎に示せば以下のようである。

0歳 — 1) Stereo中 suckingが比較的多くみられる。2) 時期の経過による変化が大きい。すなわち、⑥第1週目には sitting, walk に加